デジタル圧力スイッチ

取扱説明書

ISA2

このたびはSMCデジタル圧力スイッチISA2シリーズをお買いあげいただきまして、誠にありがとうございます。
この商品を安全に正しくご使用いただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり、十分に理解してください。
お読みになった後も手元においてご使用ください。

**なお、本製品取扱いに関する詳細な資料については、当社ホームページ
(URL http://www.smcworld.com)、もしくは、お買い上げいただいた販売店にお問合せください。**

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。
これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格(ISO/IEC)、日本工業規格(JIS)およびその他の安全法規に加えて、必ず守ってください。

⚠**注意:** 取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

⚠**警告:** 取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

⚠**危険:** 切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

■図記号の説明

図記号	図記号の意味
⊘	禁止(してはいけないこと)を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
❗	指示する行為の強制(必ずすること)を示します。 具体的な指示内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。

■取扱い者について

①この取扱説明書は、空気圧機器を使用した機械・装置の組立・操作・保守点検するかたで、これらの機器に対して十分な知識と経験をお持ちのかたを対象にしています。
組立・操作・保守点検の実施は、このかたに限定させていただきます。
②組立・操作・保守点検に当っては、この本書をよく読んで内容を理解した上で実施してください。

■安全上のご注意

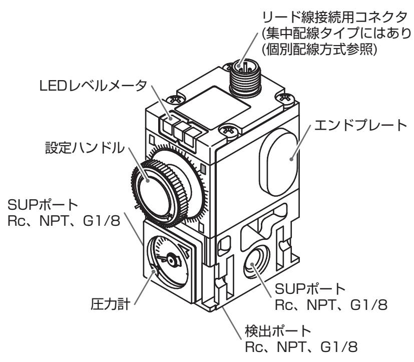
⚠警 告	
⊘ 分解禁止	**■分解・改造(基板の組み替え含む)・修理は行わないこと** けが、故障の恐れがあります。
⊘ 禁止	**■仕様範囲を超えて使用しないこと** 引火性もしくは人体に影響のあるガス・流体には使用しないでください。 仕様範囲を超えて使用すると、火災・誤動作・製品破損の原因となります。 仕様を確認の上、ご使用ください。
⊘ 禁止	**■可燃性ガス・爆発性ガスの雰囲気では使用しないこと** 火災・爆発の恐れがあります。 本製品は、防爆構造ではありません。
⊘ 禁止	**■静電気の帯電が問題になる場所には使用しないこと** システム不良や故障の原因になります。
❗ 指示	**■インターロック回路に使用する場合は** **・別系統による(機械式の保護機能など)多重のインターロックを設けること** **・正常に動作していることの点検を実施すること** 誤動作による、事故の恐れがあります。
❗ 指示	**■保守点検をするときは** **・供給電源をオフにすること** **・供給しているエアを止めて、配管中の圧縮空気を排気し、大気開放状態を確認してから実施すること** けがの恐れがあります。
⚠注 意	
⊘ 接触禁止	**■通電中は端子、コネクタに触らないこと** 通電中に端子やコネクタに触ると、感電・誤動作・製品破損の恐れがあります。
❗ 指示	**■保守点検完了後に適正な機能検査、漏れ検査を実施すること** 正常に機器が動作しない、漏れがあるなどの異常の場合は運転を停止してください。 配管部以外からの漏れが発生した場合、製品自体が破損している場合があります。 電源を切断し流体の供給を停止してください。 漏れがある状態で絶対に流体を印加しないでください。 意図しない誤操作により、安全が確保できなくなる可能性があります。

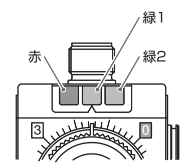
■取扱い上のお願い

- 検出ノズルに水、切削油等が飛散する場合には、検出ノズルからスイッチ本体に逆流しないようにしてください。可能な限りスイッチ本体を検出ノズルよりも高い位置に設置してください。
- エアキャッチセンサは設定ハンドル部分に排気口(EXH・ポート)があります。設定ハンドル付近に水、切削油等が飛散する場合、スイッチ供給エアを止めないでください。
- 保護構造はスイッチ部IP66、電磁弁IP65、圧力計と減圧弁は開放型です。水滴・油および溶接時のスパッタ等が付着する場合では、適切な防護対策をしてください。

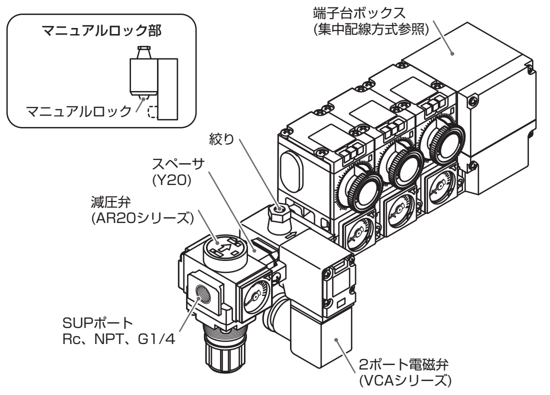
製品各部の名称とはたらき

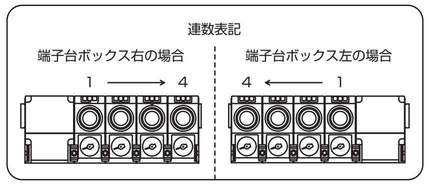
○各部の名称


リード線接続用コネクタ
(集中配線タイプにはありません。)
(個別配線方式参照)
LEDレベルメータ
エンドプレート
設定ハンドル
SUPポート
Rc、NPT、G1/8
圧力計
SUPポート
Rc、NPT、G1/8
検出ポート
Rc、NPT、G1/8



赤	設定位置以上
緑1	適正設定位置
緑2	設定位置以下


マニュアルロック部
マニュアルロック
端子台ボックス
(集中配線方式参照)
絞り
スペーサ
(Y20)
減圧弁
(AR20シリーズ)
SUPポート
Rc、NPT、G1/4
2ポート電磁弁
(VCAシリーズ)

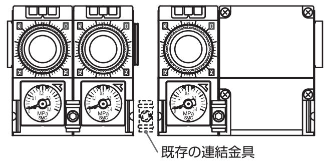

連数表記
端子台ボックス右の場合
1 → 4
端子台ボックス左の場合
4 ← 1

取付け・設置

■設置方法

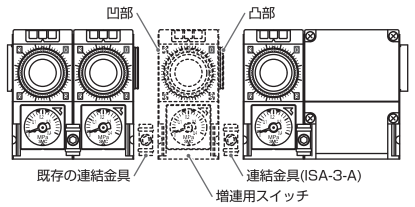
○マニホールド増連方法

1．分解



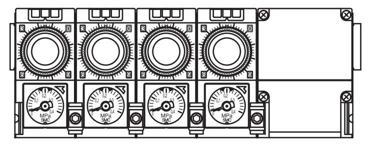
1．ねじを緩め、表面/裏面2箇所の連結金具を外します。
2．SUPポートのOリングが外れないように、スイッチをゆっくり分割します。

2．挿入


凹部
凸部
既存の連結金具
連結金具(ISA-3-A)
増連用スイッチ

1．増連用スイッチのSUPポート凹部に、増連用パッキン(ISA-7-B)を取付けてください。
2．増連用スイッチの凸部面の方を、既存のスイッチにはめ込みます。
3．連結金具(ISA-3-A)を2箇所に取付けます。
※：ねじの締付けは仮締め状態で行います。
4．既存のスイッチSUPポート凹部に、増連用パッキンがセットされていることを確認してください。
5．増連用のスイッチ凹部に、残りの既存スイッチ凸部をはめ込ます。
6．既存の連結金具を取付けます。
※：ねじの締付けは仮締め状態で行います。

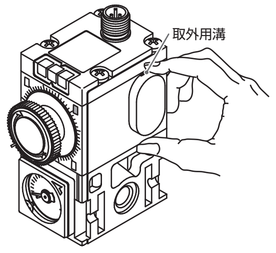
3．締付け



1．規定の締付トルク1.2 Nmにて連結金具を締付けてください。
2．空気配管を行ない、増設箇所より空気の漏れがないことを確認してください。

○エンドプレートの取外方法

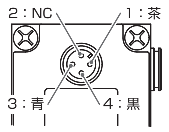
上下の取外用溝を引っ掛けるように引っ張ります。この際、水平に引っ張ることで外すことができます。



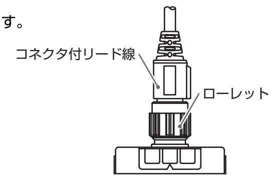
■配線方法

○個別配線方式

1．コネクタ付リード線をキー溝に合わせて差し込みます。
2．ローレットを2本の指で摘み、時計方向に回し、締め込みます。指が痛くならない程度締め込んでください。
3．ケーブル端末より出ている各色のケーブルを配線します。

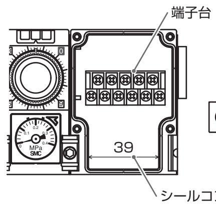


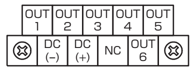
1	茶	DC(+)
2	–	NC
3	青	DC(–)
4	黒	OUT

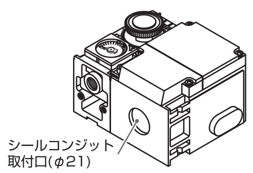

コネクタ付リード線
ローレット

○集中配線方式

1．端子台ボックスにシールコンジットを取付けます。取付方法につきましては、シールコンジットメーカーのカタログおよび取扱説明書を参照してください。
2．配線するケーブルをシールコンジットに通し、下図端子台極性に合わせて配線します。
3．シールコンジットを締め込んでください。締付トルクは5 Nm以下にしてください。この際、端子台ボックスならびにスイッチ部を押さえないでください。


端子台
39
シールコンジット取付間口

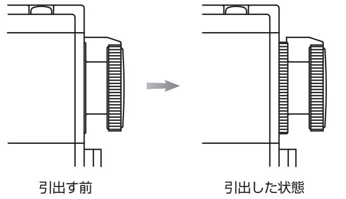

OUT 1
OUT 2
OUT 3
OUT 4
OUT 5
DC (–)
DC (+)
NC
OUT 6


シールコンジット
取付口(φ21)

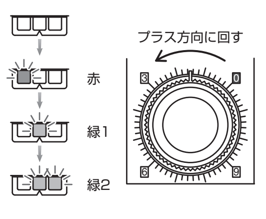
配線に関する詳細なデータについては、製品カタログもしくは当社ホームページ
(URL http://www.smcworld.com)より入手いただけますのでご利用ください。

設定方法

検出距離の設定は、LEDレベルメータと設定ハンドルによって行ないます。
設定ハンドルは、右図のように引出した状態でご使用ください。
設定ハンドルより手を放しますと、引出される前の状態となり回らなくなります。


引出す前
引出した状態

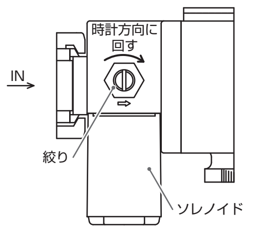
1．正確な設定を行なうため、あらかじめ検出ノズルにスキマゲージを当て、設定状態を作ります。
2．供給圧が印加されていることを確認します。
この際、設定ハンドルが全閉であれば、□□□ となります。
3．設定ハンドルを引っ張ってからプラス方向に回していくと、右図の順に点灯します。
4．LEDレベルメータの □■□ が点灯しますと、センサ出力がONしますので、設定は □■□ が点灯した時点で終了してください。
5．再度スキマゲージを当て、□■□ が点灯することを確認してください。


赤
緑1
緑2
プラス方向に回す
3
0
6
9

○2ポート電磁弁の取扱いおよび設定方法

ノズルに水、切削油等が入らないように、ブローするための絞りの設定です。
時計回り：絞り閉
反時計回り：絞り開
※：絞りなしのバルブをご使用の場合は、この設定はありません。

1．バルブの電源をOFFにします。
2．検出ノズルから水、切削油などを巻き上げない程度に、絞り部を右回り(時計方向)に回し調整します。
3．一度バルブに電源を入れ、再度OFFにします。
検出ノズルから水、切削油等を巻き上げていないことを確認してください。
※：絞りが抜けてしまいますので、全閉から5回転以上回さないでください。

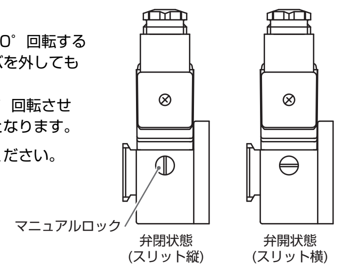

時計方向に
回す
IN
絞り
ソレノイド

○手動操作方法

ロック式(要工具形)

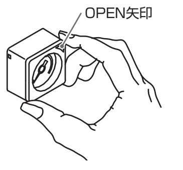
弁開操作：マイナスドライバにて右へ90゜回転すると弁開状態となり、ドライバを外しても弁開状態は保持されます。
弁閉操作：弁開状態の位置から左へ90゜回転させ元の位置へ戻すと弁閉状態となります。

電気操作は弁閉状態の位置にて行ってください。

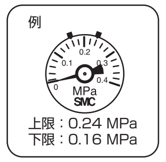

マニュアルロック
弁閉状態
(スリット縦)
弁開状態
(スリット横)

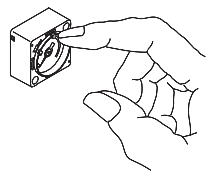
○リミットゲージインジケータの取扱いおよび設定方法

1．カバーの取外し
前面カバーの縁に指を掛け、OPEN矢印方向に止まるまで回し(15゜)、手前に引いてカバーを外します。

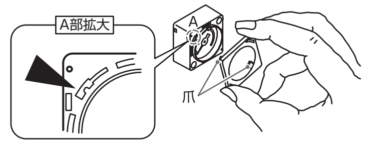


2．設置針の設置
設置針の移動は、指先で行います。
緑色の設置針が2本ありますので圧力の上限と下限を合わせます。


例
0.1
0.2
0.3
0.4
0
MPa
SMC
上限：0.24 MPa
下限：0.16 MPa



3．カバーの取付け
設置針の設定が終わったらカバーを元のように取付けますが、OPEN矢印を右上にして、カバーの爪部をケースの穴(A部拡大図における◣部)に差し込んで、時計回りに止まるまで回します。(OPEN矢印と逆方向)カバーがしっかり取付いていることを確認してください。



保守

停電や通電が強制的に遮断された場合の復帰方法
設定に関しては、停電以前の状態に保持されています。
本製品の出力状態は、基本的に停電以前の状態で復帰しますが、ご使用の環境により変化する場合がありますので、ご使用設備全体の安全を確認した後、操作してください。
詳細な管理をしている場合は、ウォーミングアップ(約10分)を実施した後、ご使用ください。

仕様/外形寸法図

各製品の仕様および外形寸法図に関する詳細なデータについては、製品カタログもしくは当社ホームページ(URL http://www.smcworld.com)より入手いただけますのでご利用ください。

SMC株式会社 URL http://www.smcworld.com
お客様相談窓口 フリーダイヤル ☎ 0120-837-838
㊟ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

© 2011 SMC Corporation All Rights Reserved